



peer review Peer review

leukotomy BRAIN Initiative

## Technological Singularity AlphaGo

Nature AlphaGo Zero superhuman performance  
superhuman generic human superhuman

AlphaGo Zero AlphaGo Master superhuman AlphaGo Master  
generic superhuman game

AlphaGo Zero superhuman  
AlphaGo Zero

game  
superhuman

Technological Singularity

Deepmind  
[4]

AlphaGo Master AlphaGo Master AlphaGo Master  
AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Master

AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero [5]  
AlphaGo Master 16 AlphaGo Zero 18  
AlphaGo Zero 14 16 45

1 Nature Magazine AlphaGo Deepmind AlphaGo Zero  
AlphaGo Master

2) AlphaGo Zero local trap  
AlphaGo Zero superhuman

AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Master  
AlphaGo Master AlphaGo Master [6] Nature  
AlphaGo Zero AlphaGo Master deep-learning  
AlphaGo Master

AlphaGo Zero [7] superhuman AlphaGo Zero

AlphaGo generic human Deepmind AlphaGo AlphaGo AlphaGo

AlphaGo AlphaGo [8]

Turing Machine AlphaGo AlphaGo Zero AlphaGo Master AlphaGo Zero AlphaGo Zero

[9]

Turing Machine Universal approximation

Socratic method

Karl Popper [10]

Neurosciences human specific intelligence

Alan Turing Geoffrey Hinton Demis Hassabis AlphaGo

Demis Hassabis deep-learning reinforcement AlphaGo Zero generic superhuman Geoffrey Hinton

Turing Machine Turing Machine Geoffrey Hinton Turing Machine Alan Turing

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。

「Dialogue Concerning the Two Chief World Systems [11]」は、天文学の歴史における重要な転換点を示している。

「The Sceptical of Chemist」は、化学の発展と科学の進歩に関する重要な考察を提供している。

「On the Origin of Species」は、生物学の発展と進化論の確立に重要な役割を果たしている。

「human specific intelligence」は、人間の知能の特性と大規模データの関係を考察する上で重要な視点を提供している。大規模データは、人間の知能の特性をより深く理解するための重要なツールとなっている。

Big data は、人間の知能の特性と大規模データの関係を考察する上で重要な視点を提供している。AlphaGo は、大規模データの活用による人工知能の進歩を示している。

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。

「大規模データと人間の知能」

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。 [12]

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。

Karl Popper は、科学の進歩と大規模データの関係を考察する上で重要な視点を提供している。

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。 [13]

「大規模データと人間の知能」に関する議論は、大規模データと人間の知能の関係を考察する上で重要な視点を提供している。

1. 1950年，艾伦·图灵提出了著名的Turing Test，即图灵测试。

2. 1956年，达特茅斯会议（Dartmouth Conference）正式提出人工智能（AI）的概念。

3. 1957年，马文·明斯基（Marvin Minsky）和约翰·麦卡锡（John McCarthy）等人共同创立了麻省理工学院的人工智能实验室。

4. 1958年，艾伦·纽厄尔（Allen Newell）和赫伯特·西蒙（Herbert A. Simon）等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

5. 1959年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

6. 1960年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

7. 1961年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

8. 1962年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

9. 1963年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

10. 1964年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

11. 1965年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

12. 1966年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

13. 1967年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

14. 1968年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

15. 1969年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

16. 1970年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

17. 1971年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

18. 1972年，艾伦·纽厄尔和赫伯特·西蒙等人共同创立了兰德公司的人工智能实验室。

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

[1] AI A Modern Approach ~~~~~  
“Aristotle... was the first to formulate a precise set of laws governing the rational part of the mind.”(On page 5)

Galileo Galilei Dialogue Concerning the Two Chief World Systems ~~~~~

Immanuel Kant ~~~~~

Gödel's theorems ~~~~~

「a precise set of laws governing the rational part of the mind」

[2] BRAIN Initiative 「mental diseases」 anxiety disorders like depression and post-traumatic stress disorder「obesity and eating disorders」bipolar disorder「and mental retardation」 disorders diseases

BRAIN Initiative personalities mental diseases Big Data

Down's syndrome BRAIN Initiative

[3] Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 9284 41 28 25 2 4

personality intelligence 25 personality intelligence clinical condition 41 28 clinical condition personality intelligence

leucotomy

Renato M.E. Sabbatini Even lobotomy's preponents admitted that only one third of the operated patients would improve, while one-third remained the same, and one-third got worst Leucotomy in England and Wales, 1942-1954 <http://www.cerebromente.org.br/n02/historia/lobotomy.htm>

one third would improve one-third remained the same clinical condition personality intelligence

personality intelligence leucotomy BRAIN Initiative

[4] Cracking Go Deep Blue AlphaGo AlphaGo

[5] <http://www.alphago-games.com/> AlphaGo Zero AlphaGo Zero <https://www.101weiqi.com/chessbook/player/38348/>

[6] AlphaGo Master AlphaGo Master

[7] <http://www.alphago-games.com/> Full Strength of AlphaGo Zero, i.e. Final

Form 40 Blocks 20 Blocks Not Full Strength of Alphago Zero  
Alphago Zero

[8] Human level artificial intelligence

Alphago Zero

Alphago Zero Google Alphago Zero Alphago Human level artificial intelligence Alphago

Alphago Zero

[9] 2012 2015

“Go gaming is strictly defined within a very small space. Industrial automations are typically designed in well controlled environments, but not strictly defined. Car driving is regulated, but the environment is not well controlled”

Alphago Zero

Alphago Zero

[10] Socratic Method

[11] Dialogue Concerning the Two Chief Word Systems Socratic Method

Alphago Zero

Alphago Zero

Alphago Zero



[12] talent pool

talent pool

[13] Personal computers, Internet, smartphones, digital cameras, GPS, smart wearables, virtual reality, quantum computer

[illegible]

[14] [Universal approximation](#) [Technological Singularity](#) [AlphaGo Zero](#) [superhuman](#)

[15] 1819 Ferdinand Schweikart

1830

Ferdinand Schweikart

[16] [REDACTED]. [REDACTED]“[REDACTED]”

[17] <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9832-7>

[illegible][illegible][illegible]

[18] <https://arxiv.org/abs/2006.04768>